

09/672,252  
①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 36 986 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 01 D 3/00**  
B 01 J 10/00

⑳ Aktenzeichen: P 43 36 986.3  
㉔ Anmeldetag: 29. 10. 93  
㉕ Offenlegungstag: 4. 5. 95

DE 43 36 986 A 1

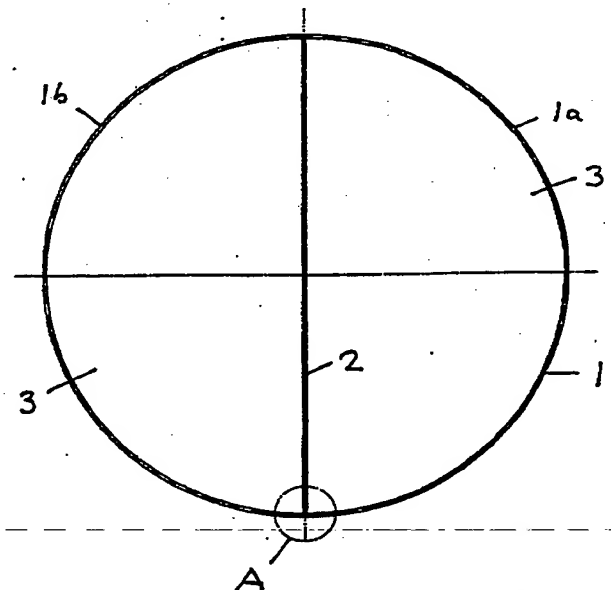
㉑ Anmelder:  
Julius Montz GmbH, 40723 Hilden, DE  
  
㉒ Vertreter:  
Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Cohausz, H., Dipl.-Ing.,  
40237 Düsseldorf; Hannig, W., Dipl.-Ing. Pat.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 12489 Berlin; Hase, S., Dr.jur.,  
Rechtsanw., 40237 Düsseldorf

㉓ Erfinder:  
Jansen, Helmut, 41542 Dormagen, DE; Leben,  
Jochen, 40221 Düsseldorf, DE; Rietfort, Thomas,  
46236 Bottrop, DE; Zich, Egon, 42799 Leichlingen, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
EP 1 26 288 A2  
EP 1 22 367 A2

⑥④ Kolonne mit Trennwand

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand 1, die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senkrechte Trennwand (Trennblech) 2 in zwei Raumhälften 3 unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakete (-packungen) angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht bandförmige Randabweiser aufweisen, die die an den Innenseiten der Kolonnenaußenwand 1 entlangfließende Flüssigkeit zum Stoffaustauschpaket führen, wobei die Kolonnenaußenwand 1 in zwei Halbschalen 1a, 1b geteilt ist, deren senkrechte Ränder (Stirnseiten) an den Seitenflächen der Trennwand 2 befestigt sind.



DE 43 36 986 A 1

Die Erfindung betrifft eine Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand, die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senkrechte Trennwand (Trennblech) in zwei Raumhälften unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakete (-packungen) angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht bandförmige Randabweiser aufweisen, die die an den Innenseiten der Kolonnenaußenwand entlangfließende Flüssigkeit zum Stoffaustauschpaket führen.

Es ist bekannt, den zylindrischen Innenraum einer Kolonne durch eine mittlere Trennwand in zwei gleich große Räume zu teilen EP 012 62 88 und EP 012 23 67. Ein exaktes Befestigen der Trennwand an der Innenwand der Kolonne ist arbeitsaufwendig, zumal oft erhebliche Maßungenaugigkeiten entstehen können.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Kolonne der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfacher Konstruktion und hoher Dichtigkeit die Trennwand leicht und exakt befestigbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kolonnenaußenwand in zwei Halbschalen geteilt ist, deren senkrechte Ränder (Stirnseiten) an den Seitenflächen der Trennwand befestigt sind.

Hierdurch ist die Trennwand besonders einfach und mit großer Genauigkeit an der Außenwand einer Kolonne befestigbar. Bei geringem Arbeitsaufwand wird eine absolute Dichtigkeit erreicht. Die Konstruktion eignet sich besonders für Kolonnen mit kleinerem Durchmesser. Besonders vorteilhaft ist es hierbei, wenn die senkrechten Ränder (Stirnseiten) der Halbschalen nahe den senkrechten Seiten/Rändern der Trennwand an dieser befestigt insbesondere angeschweißt sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen waagerechten Querschnitt durch die Kolonne und

Fig. 2 den Ausschnitt A aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab.

Die Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen weist eine Außenwand 1 in Form eines senkrechten Zylinders auf. Der Innenraum ist durch eine mittlere senkrechte, diametrale Trennwand 2 in zwei gleich große Halbräume 3 aufgeteilt und in jedem Halbraum ist mindestens eine Stoffaustauschpackung angeordnet, deren Außenseite ringsum einen definierten Randspalt von ca. 3 bis 30 mm mit der Innenseite 6 der Außenwand 1 bildet.

Um zu verhindern, daß Flüssigkeit an der Innenseite 6 entlangfließt, ohne die Stoffaustauschpackung zu erreichen, sind an der Außenseite der Stoffaustauschpackung zwei Randabweiser befestigt, die die entlangfließende Flüssigkeit zur Stoffaustauschpackung leiten.

Die zylindrische Kolonnenaußenwand 1 ist in zwei gleich große Halbschalen 1a, 1b geteilt, wobei die Trennung der Halbschalen entlang der Zylindererzeugenden verläuft.

Die Trennwand 2 aus Blech weist eine größere Breite auf als der Außendurchmesser der Kolonne, so daß die Trennwand zu beiden Seiten über die Außenseite der Kolonnenaußenwand mit senkrechten Seitenstreifen 12 vorsteht.

Die beiden Halbschalen 1a, 1b liegen mit ihren senkrechten Stirnseiten an den Seitenflächen der Trennwand

nahe den senkrechten Trennwandrändern an, wobei ein schmaler Abstand zu den Trennwandrändern verbleibt, um die schmalen Seitenstreifen 12 zu bilden. Die außen vorstehenden Seitenstreifen 12 bilden mit den Trennwandhälften jeweils einen Zwickel, in dem eine Schweißnaht 13 einliegt. Die Schweißnähte können innen und/oder außen angeordnet sein. In einer weiteren Alternative können die senkrechten Ränder (Kanten) der Trennwand 2 im Bereich der Dicke (Breite, Stirnseite) der Kolonnenaußenwand enden.

#### Patentansprüche

1. Kolonne zum Durchführen thermischer Trennungen und/oder chemischer Reaktionen mit einer senkrechten zylindrischen Kolonnenaußenwand (1), die einen Innenraum umgibt, der durch eine mittlere senkrechte Trennwand (Trennblech) (2) in zwei Raumhälften (3) unterteilt ist, in denen Stoffaustauschpakete (-packungen) (4) angeordnet sind, die an den Außenseiten waagerecht bandförmige Randabweiser (7, 8) aufweisen, die die an den Innenseiten der Kolonnenaußenwand (1) entlangfließende Flüssigkeit zum Stoffaustauschpaket (4) führen, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolonnenaußenwand (1) in zwei Halbschalen (1a, 1b) geteilt ist, deren senkrechte Ränder (Stirnseiten) an den Seitenflächen der Trennwand (2) befestigt sind.

2. Kolonne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechten Ränder (Stirnseiten) der Halbschalen (1a, 1b) nahe den senkrechten Seiten/Rändern der Trennwand (2) an dieser befestigt insbesondere angeschweißt sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

